



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 39 09 119.8
22 Anmeldetag: 20. 3. 89
43 Offenlegungstag: 27. 9. 90

DE 3909119 A1

71 Anmelder:
Heidelberger Druckmaschinen AG, 6900 Heidelberg,
DE

72 Erfinder:
Loos, Gerhard, Dipl.-Ing., 6912 Horrenberg, DE;
Spiegel, Nikolaus, Dr.-Ing., 6909 Walldorf, DE

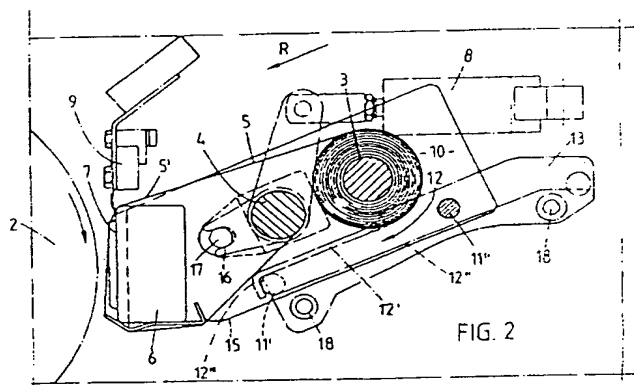
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 29 38 671 C2
DE 38 10 786 A1
DE 35 29 865 A1
DE 28 28 454 A1
DE-GM 88 16 264

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Als Einschubelement ausgebildete Wascheinrichtung

Die Erfindung betrifft eine als Einschubelement ausgebildete Wascheinrichtung (1) an einer Druckmaschine, zum Reinigen der Oberfläche einer Walze oder eines Zylinders (2), wie beispielsweise des Gummituchzylinders (2), mit einer Vorrats- (3) und einer Schmutztuchspule (4) für ein mit Waschflüssigkeit tränkbarees Waschtuch (5), welches Waschtuch (5) von der Vorratsspule (3) durch Aufwickeln auf der Schmutztuchspule (4) über eine betätigbare Andruckvorrichtung (6) ziehbar ist, um mittels der Andruckvorrichtung (6) das Waschtuch (5) während eines Waschvorganges an den Gummituchzylinder (2) anzudrücken, wobei die Schmutztuchspule (4) mit einer maschinenfest angeordneten Vorschubeinrichtung (8) kuppelbar ist. Um bei handhabungsgünstigem Aufbau die Wascheinrichtung möglichst einfach und störunanfällig auszubilden, schlägt die Erfindung vor, daß die Wascheinrichtung (1) durch Einschieben selbsttätig an eine maschinenfeste Wickelabfragevorrichtung (24) mechanisch ankuppelbar ist und daß in eingeschobener Stellung der in Waschtuch-Transportrichtung vor einem Membranteil (7) befindliche und nach oben exponierte Waschtuchabschnitt (5') unterhalb einer sich über die Längsseite der Wascheinrichtung (1) erstreckenden, maschinenfesten Waschmittel-Spendeeinrichtung (9) angeordnet ist.



DE 3909119 A1

Die Erfindung betrifft eine Wascheinrichtung für eine Druckmaschine, zum Reinigen der Oberfläche einer Walze oder eines Zylinders einer Druckmaschine, beispielsweise zur Reinigung eines Gummituches eines Gummituchzylinders. Die Wascheinrichtung ist als Einschubelement ausgebildet. Die Wascheinrichtung wird durch Einschieben in eine an dem Maschinenrahmen der Druckmaschine ausgebildete Halterung gehalten. Die Wascheinrichtung besitzt weiter eine Vorrats- und Schmutztuchspule für ein Waschtuch, wobei das Waschtuch mit Waschflüssigkeit getränkt werden kann. Die Schmutztuchspule ist mit einer Transportvorrichtung kuppelbar. Durch Aufwickeln des Waschtuches auf der Schmutztuchspule wird das Waschtuch von der Vorratsspule abgezogen. Es läuft über eine Andruckvorrichtung, welche wahlweise betätigbar ist, beispielsweise pneumatisch, um das Waschtuch in Anlage an etwa das zu reinigende Gummituch des Gummituchzylinders zu bringen.

Eine derartige Wascheinrichtung ist in ihrem grundsätzlichen Aufbau beispielsweise aus der DE-PS 29 38 671 bekannt. Darüber hinaus ist es aus der Praxis bekannt, das erwähnte pneumatisch betätigbare Andruckelement vorzusehen. Bei einer solchen bekannten Wascheinrichtung wird durch den Einschub der Wascheinrichtung in die Halterung am Maschinenrahmen jedoch nur eine Kupplung zwischen der Vorschubeinrichtung für die Schmutztuchspule und der Schmutztuchspule vollzogen. Es müssen sodann — außer einem Pneumatikanschluß — noch gesonderte Leitungen für Wasser und Waschmittel an die Wascheinrichtung angeschlossen werden, um das Waschtuch mittels einer in der Wascheinrichtung befindlichen Sprüheinrichtung entsprechend zu benetzen. Auch muß gegebenenfalls ein besonderer Anschluß vorgesehen werden, um den Wickelzustand zu erfassen. Hiermit ist ein handhabungstechnischer Aufwand verbunden, der als störend empfunden wird. Zudem können die notwendigen Anschlußstellen für die Zu- und Ableitungen selbst Störquellen sein.

Im Hinblick auf den vorbeschriebenen Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, eine als Einschubelement ausgebildete Wascheinrichtung an einer Druckmaschine anzugeben, die bei handhabungsgünstigem Aufbau möglichst einfach und störunanfällig ist.

Diese Aufgabe ist bei der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung gelöst.

Erfindungsgemäß ist die Wascheinrichtung durch den bzw. beim Einschub in die Halterung am Maschinengestell selbsttätig an eine Wickelabfragevorrichtung, die maschinenfest angeordnet ist, mechanisch ankuppelbar. Eine elektrische Verbindung muß nicht hergestellt werden. Nach erfolgtem Einschieben ist die Kupplung mit der Wickelabfragevorrichtung gegeben. Weiter sieht die Erfindung vor, daß in Einschubstellung der in Waschtuch-Transportrichtung vor der Andruckvorrichtung befindliche und nach oben exponierte Waschtuchabschnitt unterhalb einer sich über die Längsseite der Wascheinrichtung erstreckenden, maschinenfesten Waschmittel-Spendeeinrichtung angeordnet ist. Die Waschmittel-Spendeeinrichtung ist von dem Einschubelement getrennt. Sie ist maschinenfest angeordnet, daß heißt, sie verbleibt in der Maschine, wenn die Wascheinrichtung herausgenommen wird. Dadurch, daß die Waschmittel-Spendeeinrichtung oberhalb der Wasch-

einrichtung, in Zuordnung zu einem exponierten Waschtuchabschnitt, angeordnet ist, kann die Waschflüssigkeit von oben auf das Waschtuch getropft werden. Ein Sprühen oder dergleichen ist nicht notwendig erforderlich. Elektrische Verbindungen zu der Wascheinrichtung sind auch bezüglich der Benetzung des Waschtuchs mit Waschflüssigkeit nicht erforderlich. Überraschenderweise ermöglicht die erfindungsgemäße Ausgestaltung, die Wascheinrichtung selbst ohne Elektro-Aggregate, elektrische Leitungen etc. auszubilden. Diese Elemente, die wegen einer möglichen Überflutung durch Waschflüssigkeit besonders geschützt sein müssen oder aber Störungen verursachen können, sind nur noch in den maschinenfesten Einrichtungen vorhanden. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist auch noch mit dem weiteren wesentlichen Vorteil verbunden, daß die Wascheinrichtung wesentlich einfacher aufgebaut ist, da die gesamte Einrichtung zum Benetzen bzw. Besprühen des Waschtuchs mit Waschflüssigkeit nicht mehr in der Wascheinrichtung ausgebildet ist. Die Wascheinrichtung wird dadurch beispielsweise auch leichter und insofern gleichfalls besser handhabbar. Bei einem sachgerechten Einschieben ist die Zuordnung zu der Waschmittel-Spendeeinrichtung und die Kupplung mit der Wickelabfragevorrichtung selbsttätig gegeben. Die Wascheinrichtung ist bevorzugt mit einer Vorschubeinrichtung für das Waschtuch mittels einer auf der Seitenabdeckung der Wascheinrichtung überstehend ausgebildeten Kupplungsklaue kuppelbar. Die Seitenabdeckung ist ein dem Maschinenrahmen zugeordnetes Seitenteil der Wascheinrichtung. Insgesamt ist die Wascheinrichtung in dem Maschinenrahmen der Druckmaschine mittels einer Schienenführung haltbar und befestigbar. Hierbei sieht die Erfindung weiter vor, daß auf der Seitenabdeckung der Wascheinrichtung mindestens zwei Befestigungsbolzen ausgebildet sind, die derart angeordnet sind, daß eine gedachte Verbindungslinie der Befestigungsbolzen außerhalb, bevorzugt unterhalb, der Kupplungsklaue sich befindet. Die Befestigungsbolzen sind in Einschubrichtung des Einschubelementes distanziert. Zumindest einer der Befestigungsbolzen ist in die maschinenfest ausgebildete Schienenführung einschiebbar. Weiter ist einer der Befestigungsbolzen als Rastbolzen in einer maschinenfesten Halterung verrastbar. Die Anordnung der Befestigungsbolzen in der beschriebenen Weise begünstigt eine vorteilhafte Handhabung der Wascheinrichtung. Darüber hinaus ist durch die Distanzierung in Einschubrichtung eine sichere Zweipunktlagerung gegeben, bei gleichwohl einfacher Gestaltung. In weiterer Ausgestaltung ist bevorzugt vorgesehen, daß der vordere, nahe der Andruckvorrichtung der Wascheinrichtung angeordnete Befestigungsbolzen starr ausgebildet ist. Er ist lediglich ein Führungsbolzen, der in die Schienenführung eingeschoben und dort formschlüssig gehalten wird. Der hintere Befestigungsbolzen ist in einer Ausführung als Rastbolzen bevorzugt mittels eines feder vorgespannten Nockenhebels in eine Verriegelungs- und eine Entriegelungsstellung bewegbar. Die Schaltungsstellung ist in der Entriegelungs- wie der Verriegelungsstellung stabil. Bei einem Einschieben der Wascheinrichtung werden zunächst die beiden vorderen (je einer auf jeder Seitenabdeckung der Wascheinrichtung) Befestigungsbolzen in die maschinenfesten Schienenführungen eingefahren und sodann die Wascheinrichtung nach vorne geschoben. Die Wascheinrichtung kann um die vorderen Befestigungsbolzen gleichsam als Gelenkachse geschwenkt werden, bis die hinteren Befestigungsbol-

zen auf der Höhe von zugehörigen Rastausnehmungen in der maschinenfesten Halterung sind. Beispielsweise mittels des erwähnten Nockenhebels können dann die Rastbolzen ausgefahren werden und die Verrastung erzielt werden. Hierzu ist auch vorgesehen, daß in der Einschubstellung die Rastbolzen außerhalb der Schienenführung angeordnet sind bzw. die Schienenführung nur mit einer solchen Länge ausgebildet ist, daß die Rastbolzen in Einschubstellung sich nicht in dieser befinden. Gemäß einer weiteren Lehre der Erfindung ist vorgesehen, daß die Kupplungsklaue der Wascheinrichtung eine in Einschubrichtung geöffnete Klauen-Aufnahme ausbildet. In dieser Klauen-Aufnahme ist im eingeschobenen Zustand ein Antriebszapfen der maschinenfesten Vorschubeinrichtung für das Waschtuch formschlüssig aufgenommen. Dadurch, daß die Klauen-Aufnahme in Einschubrichtung geöffnet ist, wird der formschlüssige Verbund mit dem Antriebszapfen der Vorschubeinrichtung auf einfache Weise beim Einschieben der Einschubvorrichtung vorgenommen. Bevorzugt ist im übrigen vorgesehen, daß die Einschubrichtung des Einschubelementes etwa radial zu dem Gummitchzylinder verläuft, an welchen das Waschtuch zur Reinigung dann gegebenenfalls anpreßbar ist. Die Erfindung sieht hinsichtlich einer Wickelabfragevorrichtung auch vor, daß diese einen an dem Maschinenrahmen der Druckmaschine seitlich zu dem Tuchwickel der Wascheinrichtung angeordneten Näherungsschalter aufweist. Der Näherungsschalter spricht auf die Stellbewegung der Wickelabfragevorrichtung an. Im einzelnen ist hierzu vorgesehen, daß die Wickelabfragevorrichtung eine Übertragungswelle aufweist, die die Seitenabdeckung der Wascheinrichtung durchsetzt. An der Übertragungswelle ist einseitig ein Wickeltaster angebracht, der die Dicke des Tuchwickels mechanisch erfaßt. Eine Stellbewegung des Wickeltasters, ausgelöst durch eine Dickenänderung des Tuchwickels, führt zu einer Drehbewegung der Übertragungswelle. Die Drehbewegung wird durch eine geeignete Umsetzung von dem Näherungsschalter erfaßt, wie dies im Folgenden noch weiter erläutert ist. Der Wickeltaster selbst kann bevorzugt aus einem an der Übertragungswelle federvorgespannt gehaltenen und an dem Wickel anliegenden Tastelement bestehen, beispielsweise einem Tastblech. Der Wickeltaster ist dem Vorratswickel zugeordnet. Mit abnehmender Wickeldicke führt die Übertragungswelle hierbei eine Drehbewegung entsprechend der Winkelbewegung des Wickeltasters aus. Maschinenrahmenseitig weist die Übertragungswelle einen Anlagenocken auf, der mit einem gegen den Anlagenocken federvorgespannten Schwenkelement zusammenwirkt. Der Näherungsschalter erfaßt ein Wegschwenken des Schwenkelementes. Das Schwenkelement ist derart gestaltet, daß bei einem bestimmten Schwenkwinkel ein rasches Wegschwenken des Schwenkelementes von dem Näherungsschalter erfolgt. Beispielsweise kann das Schwenkelement hierzu auch gestuft ausgebildet sein. Der Schaltimpuls des Näherungsschalters wird sodann in die Meldung umgesetzt: Spule leer.

Nachstehend ist die Erfindung noch anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, im einzelnen erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der aus der Druckmaschine herausgenommenen Wascheinrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Wascheinrichtung, wobei in strichpunktierter Darstellung die maschinenfesten Elemente gezeigt sind,

Fig. 3 eine Darstellung gemäß **Fig. 2**, bei betätigter Vorschubeinrichtung für die Schmutztuchspule,

Fig. 4 eine Detaildarstellung der maschinenfesten Vorschubeinrichtung, in gekuppelter Stellung, mit der Schmutztuchspule,

Fig. 5 eine Detaildarstellung der Wickelabfragevorrichtung,

Fig. 6 eine schematische Darstellung der Wickelabfragevorrichtung in der Wascheinrichtung bei voller Vorratsspule,

Fig. 7 eine Darstellung gemäß **Fig. 6**, bei fast leerer Vorratsspule,

Fig. 8 eine Darstellung der Kupplungsstelle zwischen den einschubelementseitigen und den maschinenseitigen Elementen der Wickelabfragevorrichtung, bei voller Vorratsspule,

Fig. 9 eine Darstellung gemäß **Fig. 8**, bei fast leerer Vorratsspule,

Fig. 10 den Rastbolzen in der Entriegelungsstellung und

Fig. 11 den Rastbolzen in der Verriegelungsstellung.

Dargestellt und beschrieben ist eine Wascheinrichtung für eine Druckmaschine, wobei letztere jedoch nicht im einzelnen dargestellt ist.

Die als Einschubelement ausgebildete Wascheinrichtung 1 ist im Einbauzustand einem Gummitchzylinder 2 der Druckmaschine zugeordnet. Die Wascheinrichtung 1 besitzt eine Vorratsspule 3 für ein Waschtuch, das auf einer Schmutztuchspule 4 aufgewickelt werden kann. Bei der Darstellung gemäß **Fig. 2** ist die Vorratsspule 3 noch praktisch vollkommen gefüllt, die Schmutztuchspule 4 erst gering bzw. wenige Male umwickelt. Ein Membranteil 7 in der Andruckvorrichtung 6 ist aufblasbar. Hierdurch ist das Waschtuch 5 an den Gummitchzylinder 2 für einen Waschvorgang anpreßbar. Die Schmutztuchspule 4 ist mittels einer Vorschubeinrichtung 8 reversierend betätigbar, zum Aufwickeln des Waschtuches 5.

Oberhalb des nach oben exponierten Waschtuchabschnittes 5' ist, sich über die Längsseite der Wascheinrichtung 1 erstreckend, eine maschinenfeste Waschmittel-Spendeeinrichtung 9 angeordnet.

Die Wascheinrichtung 1 besitzt auf ihren beiden Seitenabdeckungen 10 je zwei Befestigungsbolzen 11' und 11''. Der vordere Befestigungsbolzen 11' ist in eine Schienenführung 12 eingeschoben, welche an einer maschinenfesten Halterung 13 ausgebildet ist. Die Schienenführung 12 besteht aus einer oberen, kürzeren Schiene 12' und einer unteren, längeren Schiene 12''. Die obere Schiene 12' ist auf der dem Gummitchzylinder 2 zugewandten Seite zur Ausbildung eines Anschlages 12''' umgebogen.

Einer der Befestigungsbolzen, nämlich der hintere Befestigungsbolzen 11'', ist als Rastbolzen ausgebildet, wie dies weiter unten noch im einzelnen erläutert ist.

Auf der Seitenabdeckung 10 der Wascheinrichtung 1 ist des weiteren eine überstehende Kupplungsklaue 14 ausgebildet, zur Kupplung der Welle der Schmutztuchspule 4 mit der Vorschubeinrichtung 8. Die beiden Befestigungsbolzen 11' und 11'' sind auf einer gedachten Verbindungslinie angeordnet, die sich außerhalb der Kupplungsklaue 14 befindet. Weiter sind die Befestigungsbolzen 11' und 11'' bei dem Ausführungsbeispiel nahe eines unteren Randes 15 der Wascheinrichtung angeordnet. Hierdurch sind beim Aus- und Einbau handhabungstechnische Vorteile gegeben. Die Kupplungsklaue 14 muß nicht selbst in eine Kulissenführung od. dgl. eingreifen. Vielmehr erfaßt die Kupplungsklaue

14 mittels der in Einschubrichtung *R* geöffneten Klauenaufnahme 16 beim Einschieben selbsttätig den Antriebszapfen 17 der pneumatischen Vorschubeinrichtung 8 für die Schmutztuchspule 4 in formschlüssiger Weise.

Die Halterung 13 ist mittels nur andeutungsweise dargestellter Schraubverbindungen 18 maschinenfest verankert.

In Fig. 3 ist die Vorschubeinrichtung 8 im betätigten Zustand dargestellt. Mittels der Kolbenstange 19 ist — über eine Antriebswelle 20 (vgl. Fig. 4) und den Zapfen 17 — die Kupplungsklaue 14 betätigt worden. In den Antrieb der Welle der Schmutztuchspule 4 ist ein Ratschenmechanismus 21 oder dergleichen eingeschaltet, so daß ein Rückhub der Vorschubeinrichtung 8 unter Mitnahme der Kupplungsklaue 14 erfolgen kann, ohne daß ein Abspulen erfolgt. Die Rückstellkräfte des Ratschenmechanismus 21 sind kompensiert. Aus Fig. 4 ergibt sich des weiteren, daß der Antriebszapfen 17 zwischen der Seitenabdeckung 10 der Wascheinrichtung 1 und einer Längswand 22 der Druckmaschine angeordnet ist. Mittels der Welle 20 wird der Vorschub von der Einrichtung 8 durch die Seitenwand 22 der Druckmaschine übertragen. Die als Pneumatikzylinder beispielsweise ausgeführte Vorschubeinrichtung 8 ist mittels Schrauben 23 o. dgl. in der Seitenwand 22 der Druckmaschine verankert.

In Fig. 5 ist — lediglich schematisch — die Vorratsspule 3 dargestellt. Die Einzelheiten der Wickelabfragevorrichtung 24, die mit der Vorratsspule 3 zusammenwirkt, sind aus den Fig. 5 bis 9 zu entnehmen.

Die Wickelabfragevorrichtung 24 besteht aus einem auf dem Wickel 25 der Vorratsspule 3 aufliegenden Tastblech 26, das an einer Übertragungswelle 28 gehalten ist. Das Tastblech 26 ist mittels einer Schenkelfeder 27, die sich an einer die Übertragungswelle 28 aufnehmenden, in der Seitenwand 22 der Druckmaschine drehfest verankerten Hülse 28' abstützt, gegen die Vorratsspule 3 vorgespannt. Die Übertragungswelle 28 überträgt die Stellbewegung des Tastbleches 26 auf einen Anlagenocken 29. Der Anlagenocken 29 wirkt mit einem Schwenkelement 30 (vgl. auch Fig. 8 und 9) zusammen. Das Schwenkelement 30 besitzt bei der dargestellten Ausführungsform eine Stufe 31. Bei voller Vorratsspule 3, also etwa dem Zustand, der bei einem neuen Einsetzen der Wascheinrichtung 1 in eine Druckmaschine vorliegt, befindet sich der Anlagenocken 29 etwa in der in Fig. 8 dargestellten Stellung. Beim Einschieben der Wascheinrichtung 1 fährt der Anlagenocken 29 gegen die Breitseite 30' des Schwenkelementes 30. Mit zunehmendem Abspulen der Vorratsspule 3 wandert der Anlagenocken 29 nach oben. Nachdem der Anlagenocken 29 das Ende bzw. die Stufe 31 des Schwenkelementes 30 erreicht hat, nimmt er die in Fig. 9 dargestellte Stellung ein. Die Stirnseite des Anlagenockens 29 liegt jedoch nicht an dem Abschnitt 32 des Schwenkelementes 30 an, da die Schwenkbewegung des Schwenkelementes 30 bereits vorher durch den Anschlagnocken 35 begrenzt ist. Das Schwenkelement 30 ist dem Näherungsschalter 33 zugeordnet. Beim Einfahren des Anlagenockens 29 in die Stufe 31 (beim Ausführungsbeispiel) entfernt sich das Schwenkelement 30 entsprechend schlagartig von dem Näherungsschalter 33. Der Näherungsschalter 33 gibt darauf ein Signal ab, das umgesetzt wird in "Vorratsspule leer". Das Schwenkelement 30 ist weiter mittels einer Blattfeder 34 gegen den Anlagenocken 29 vorgespannt. Um aber ein sicheres Aufeinanderreffen des Anlagenockens 29 und des Schwenkelementes 30 während des Einschiebens zu gewährlei-

sten, ist, wie bereits weiter oben ausgeführt, die Schwenkbewegung des Schwenkelementes 30 durch den Anschlagnocken 35 begrenzt.

In den Fig. 10 und 11 ist der Rastbolzen 11" in größerer Einzelheit dargestellt. Bei der Darstellung gemäß Fig. 10 befindet sich der Rastbolzen 11" in der entriegelten Stellung. In Fig. 11 ist die Verriegelungsstellung dargestellt. Es ist ersichtlich, daß der Rastbolzen 11" bei der Darstellung gemäß Fig. 11 in die Indexbohrung 36 eingefahren ist, die mittels der Halterung 13 maschinenfest ausgebildet ist und eine der erwähnten Rastausnehmungen darstellt.

Der Betätigungshebel 37 ist mit einem Nockenelement 38 verbunden, das seinerseits über ein Gelenk 39 mit dem Rastbolzen 11" verbunden ist. Durch die Gestaltung des Nockenelementes 38 kann bei Umlegen des Hebels 37 die Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung erreicht werden.

Die in der vorstehenden Beschreibung, Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein.

Patentansprüche

1. Als Einschubelement ausgebildete Wascheinrichtung (1) an einer Druckmaschine, zum Reinigen der Oberfläche einer Walze oder eines Zylinders, wie beispielsweise zur Reinigung des Gummituches des Gummituchzylinders (2), mit einer Vorratsspule (3) und einer Schmutztuchspule (4) für ein mit Waschlöslichkeit tränkbares Waschtuch (5), welches Waschtuch (5) von der Vorratsspule (3) durch Aufwickeln auf der Schmutztuchspule (4) über eine betätigbare Andruckvorrichtung (6) ziehbar ist, um mittels der Andruckvorrichtung (6) das Waschtuch (5) während eines Waschvorganges an den Gummituchzylinder (2) anzudrücken, wobei die Schmutztuchspule (4) mit einer maschinenfest angeordneten Vorschubeinrichtung (8) kuppelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wascheinrichtung (1) durch Einschieben selbsttätig an eine maschinenfeste Wickelabfragevorrichtung (24) mechanisch ankuppelbar ist und daß in eingeschobener Stellung der in Waschtuch-Transportrichtung vor einem Membranteil (7) befindliche und nach oben exponierte Waschtuchabschnitt (5') unterhalb einer sich über die Längsseite der Wascheinrichtung (1) erstreckenden, maschinenfesten Waschmittel-Spendeeinrichtung (9) angeordnet ist.
2. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach Anspruch 1, wobei die Wascheinrichtung (1) mit der Vorschubeinrichtung (8) mittels einer auf der Seitenabdeckung (10) der Wascheinrichtung (1) überstehend ausgebildeten Kupplungsklaue (14) kuppelbar ist und die Wascheinrichtung (1) insgesamt in dem Maschinenrahmen über eine Führung befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Seitenabdeckung (10) der Wascheinrichtung (1) mindestens zwei Befestigungsbolzen (11', 11'') ausgebildet sind, wobei eine Verbindungslinie zwischen den Befestigungsbolzen (11', 11'') außerhalb der Kupplungsklaue (14) liegt, welche Befestigungsbolzen (11', 11'') weiter in Einschubrichtung der Wascheinrichtung (1) distanziert sind, und daß zumindest einer der Befestigungsbolzen (11', 11'') in eine einseitig geschlossene, maschinenfeste

Schienenführung (12) einschiebbar ist und weiter die Wascheinrichtung (1) insgesamt in der eingeschobenen Stellung verrastbar ist.

3. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere, nahe dem Membranteil (7) angeordnete Befestigungsbolzen (11') starr ausgebildet ist und daß der hintere Befestigungsbolzen (11'') als in eine Verriegelungs- und eine Entriegelungsstellung bewegbarer Rastbolzen ausgebildet ist.

4. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der eingeschobenen Stellung der Rastbolzen (11'') außerhalb der Schienenführung (12) angeordnet ist.

5. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsklaue (14) der Wascheinrichtung (1) eine in Einschubrichtung geöffnete Klauen-Aufnahme (16) ausbildet, in welcher im eingeschobenen Zustand ein Antriebszapfen (17) der maschinenfesten Vorschubeinrichtung (8) formschlüssig aufgenommen ist.

6. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wickelabfrage mittels eines an einem seitlich an der Druckmaschine im Bereich des Stirnendes eines Tuchwickels der Wascheinrichtung (1) angeordneten Näherungsschalter (33) durchführbar ist, welcher auf eine Stellbewegung der Wickelabfragevorrichtung (24) anspricht.

7. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelabfragevorrichtung (24) einen Wickeltaster (26) aufweist, der mit einer Übertragungswelle (28) gekoppelt ist.

8. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelabfragevorrichtung (24) ein an der Übertragungswelle (28) federvorgespannt gehaltenes und an dem Wickel anliegendes Tastelement aufweist.

9. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungswelle (28) maschinenrahmenseitig einen Anlagenocken (29) aufweist, der mit einem gegen den Anlagenocken (29) federvorgespannten Schwenkelement (30) zusammenwirkt, und daß der Näherungsschalter (33) auf ein Wegschwenken des Schwenkelementes (30) anspricht.

10. Wascheinrichtung an einer Druckmaschine, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungswelle (28) in einer die Seitenabdeckung (10) durchsetzenden Hülse (28') drehbar gelagert ist.

— Leerseite —

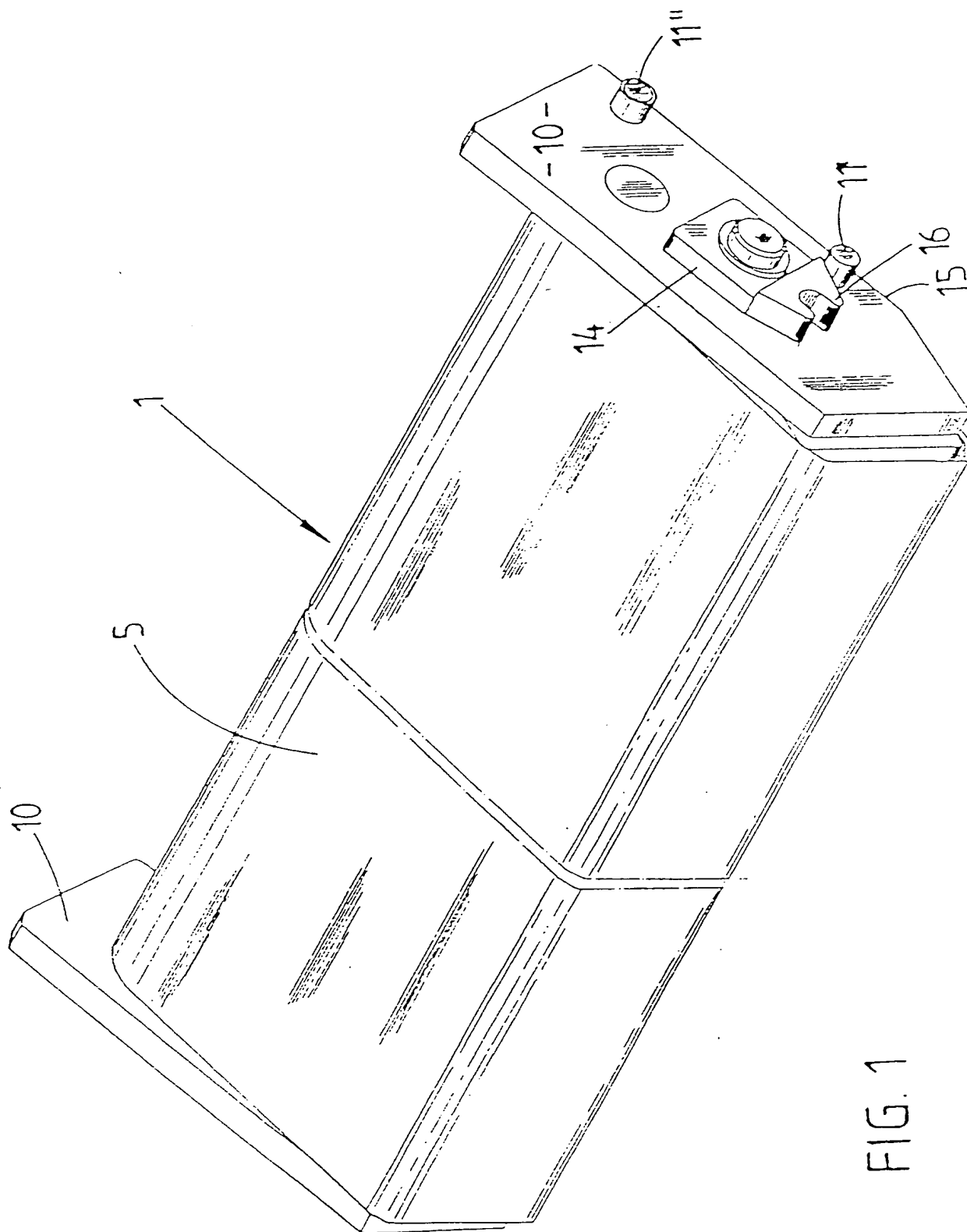
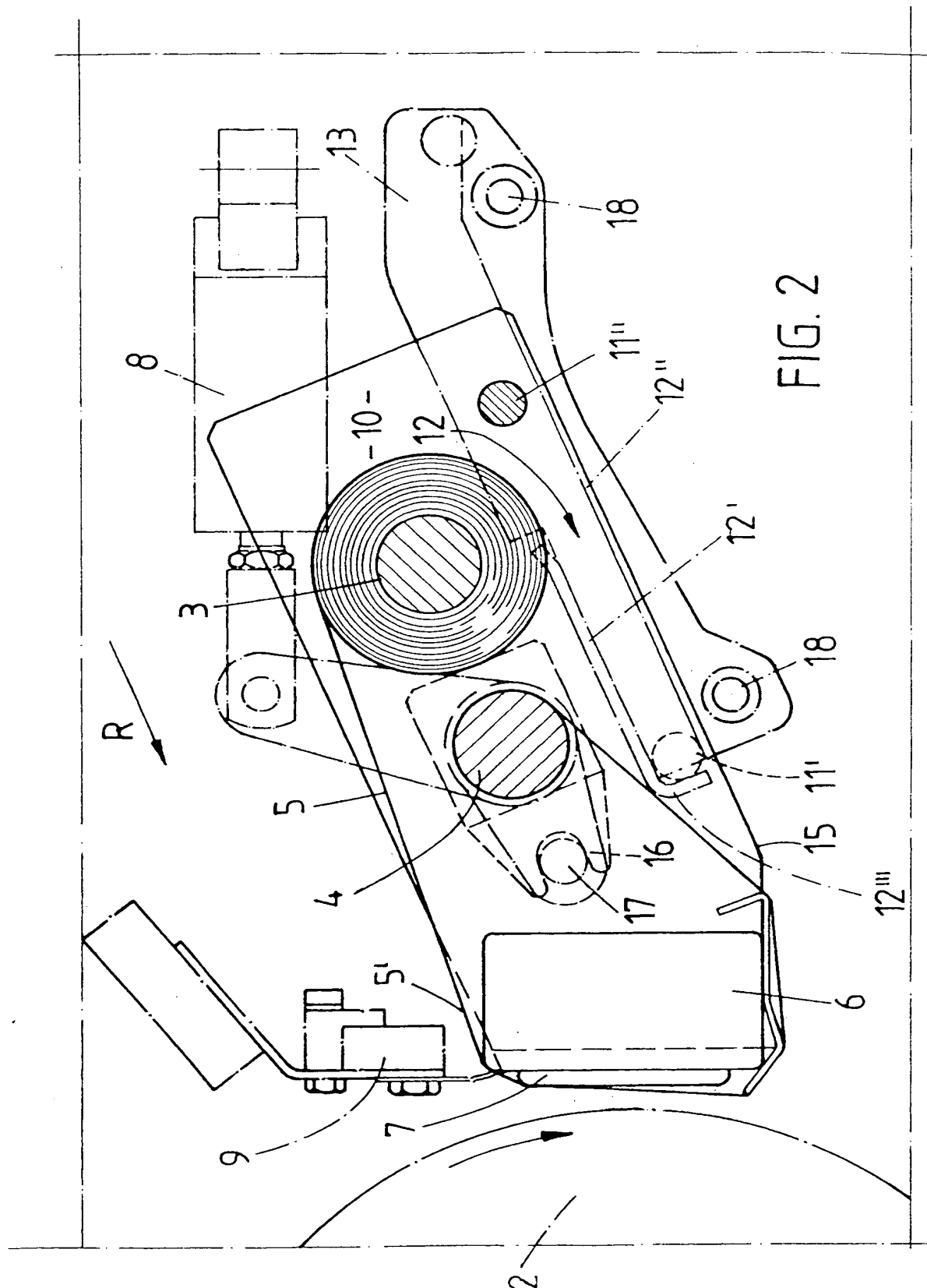
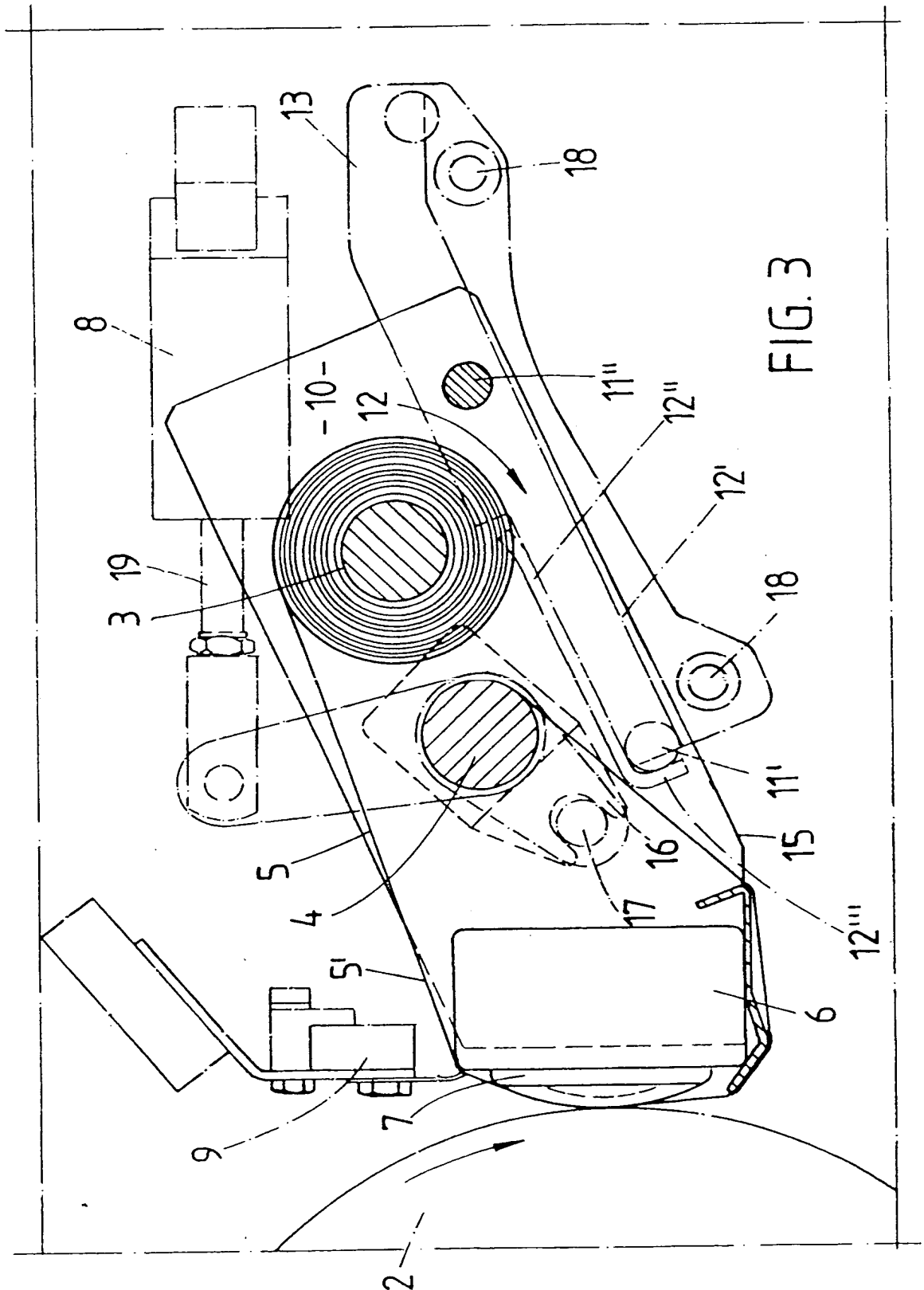
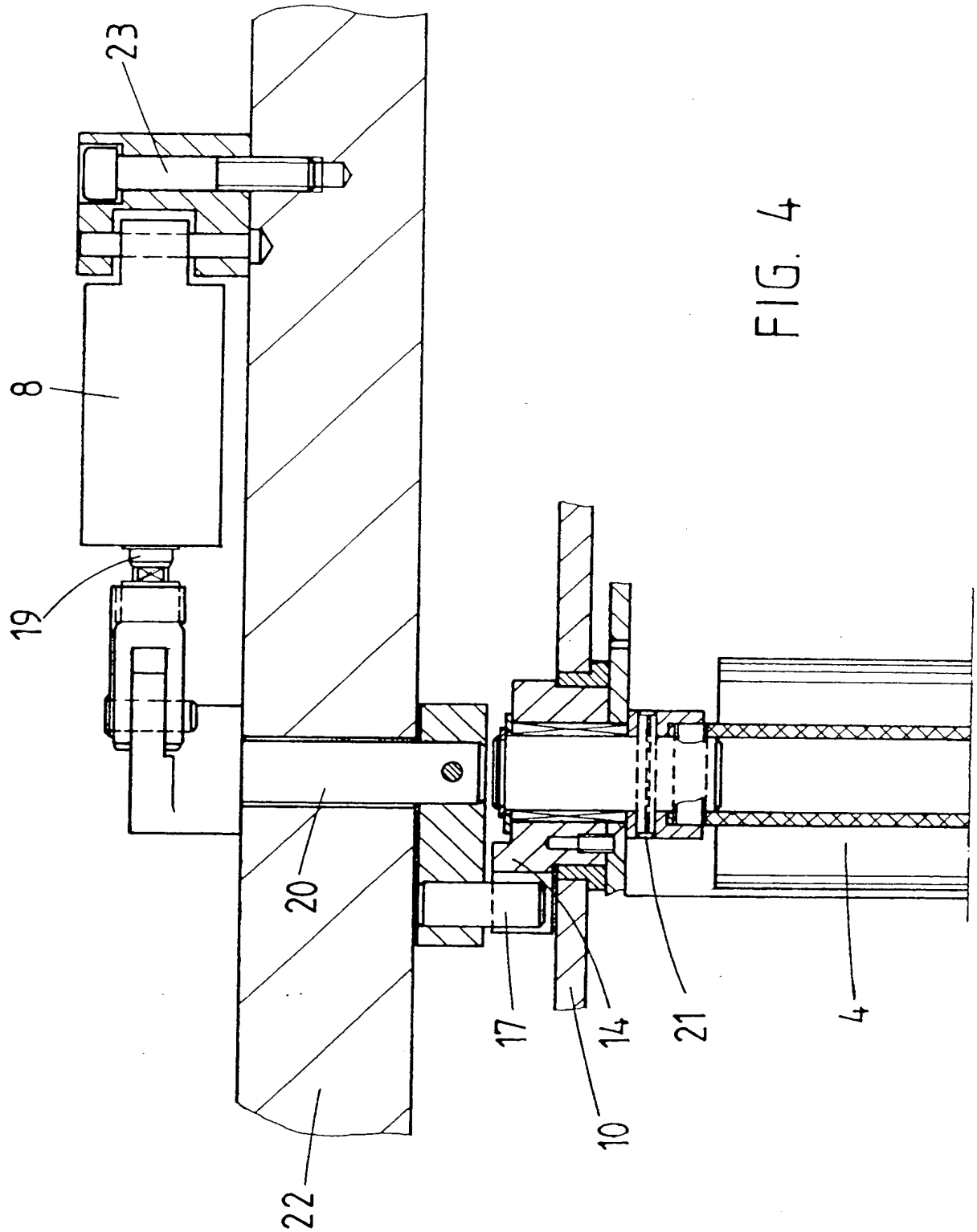


FIG. 1







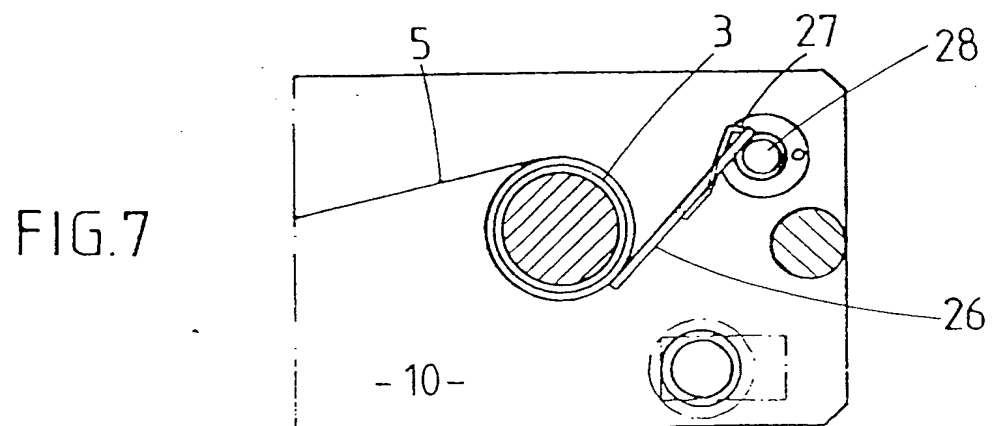
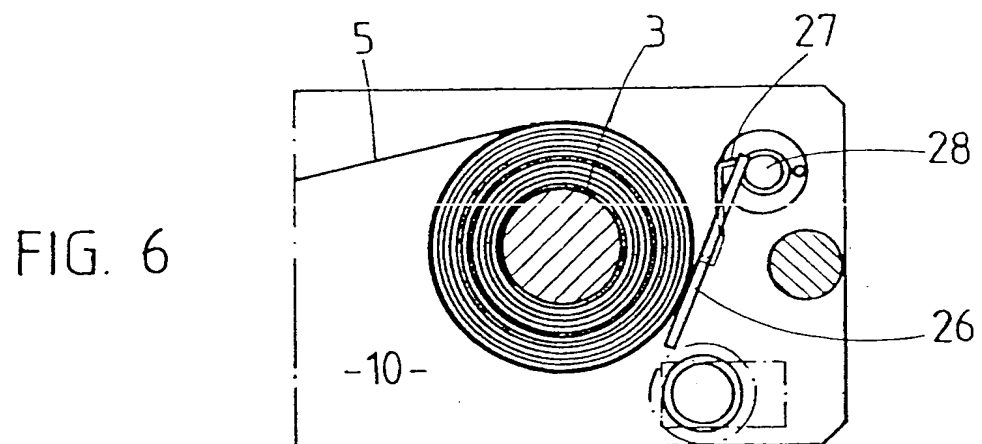
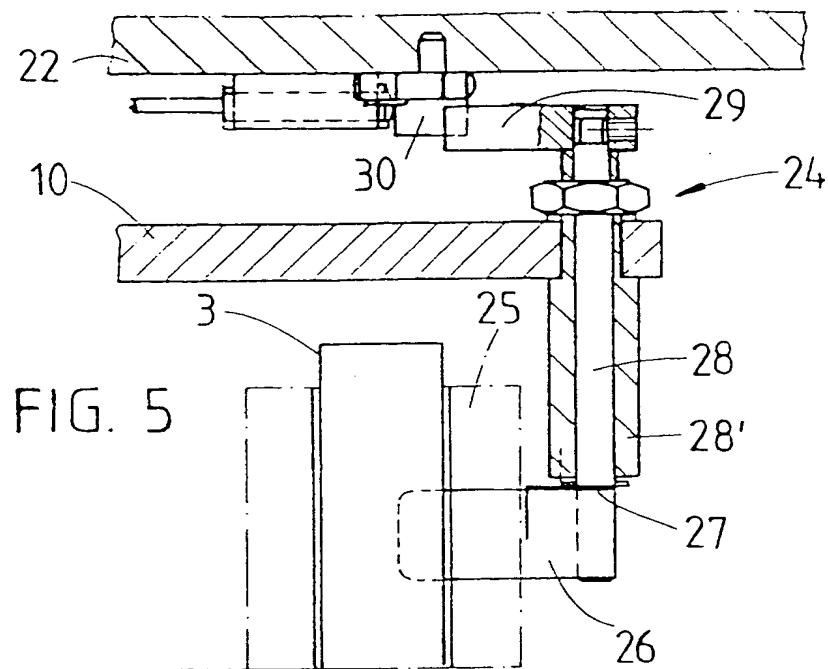


FIG. 8

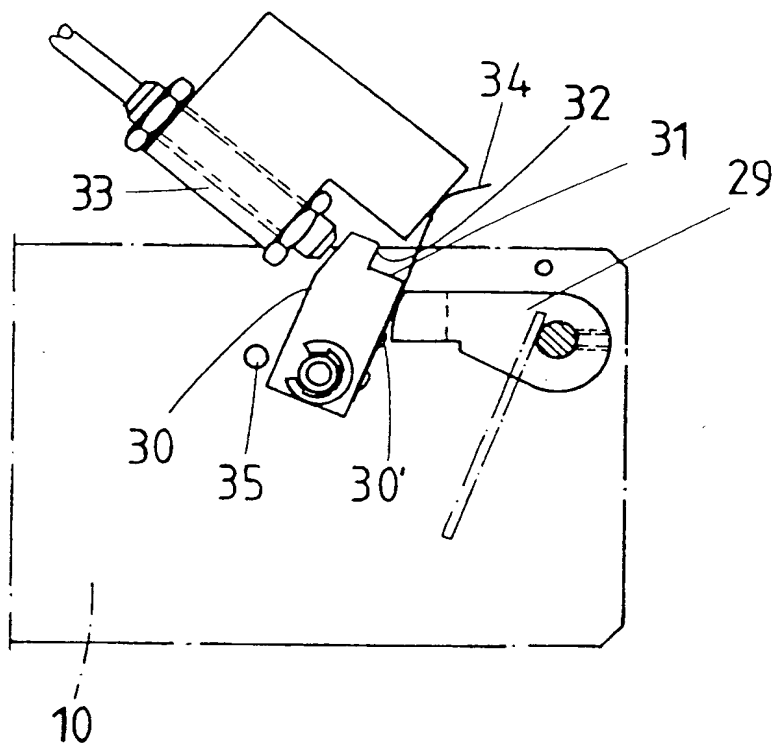
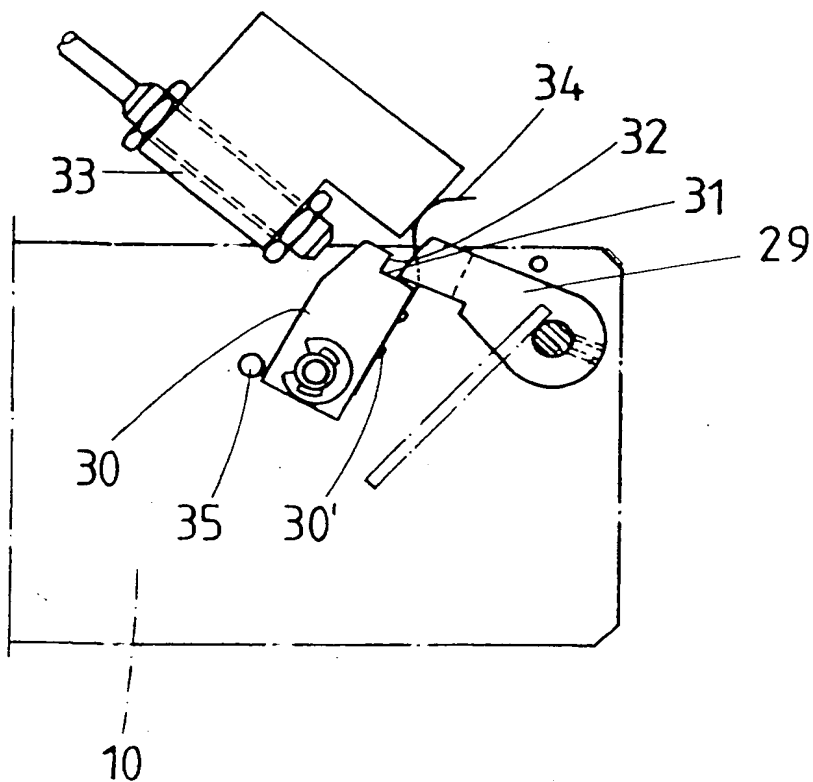
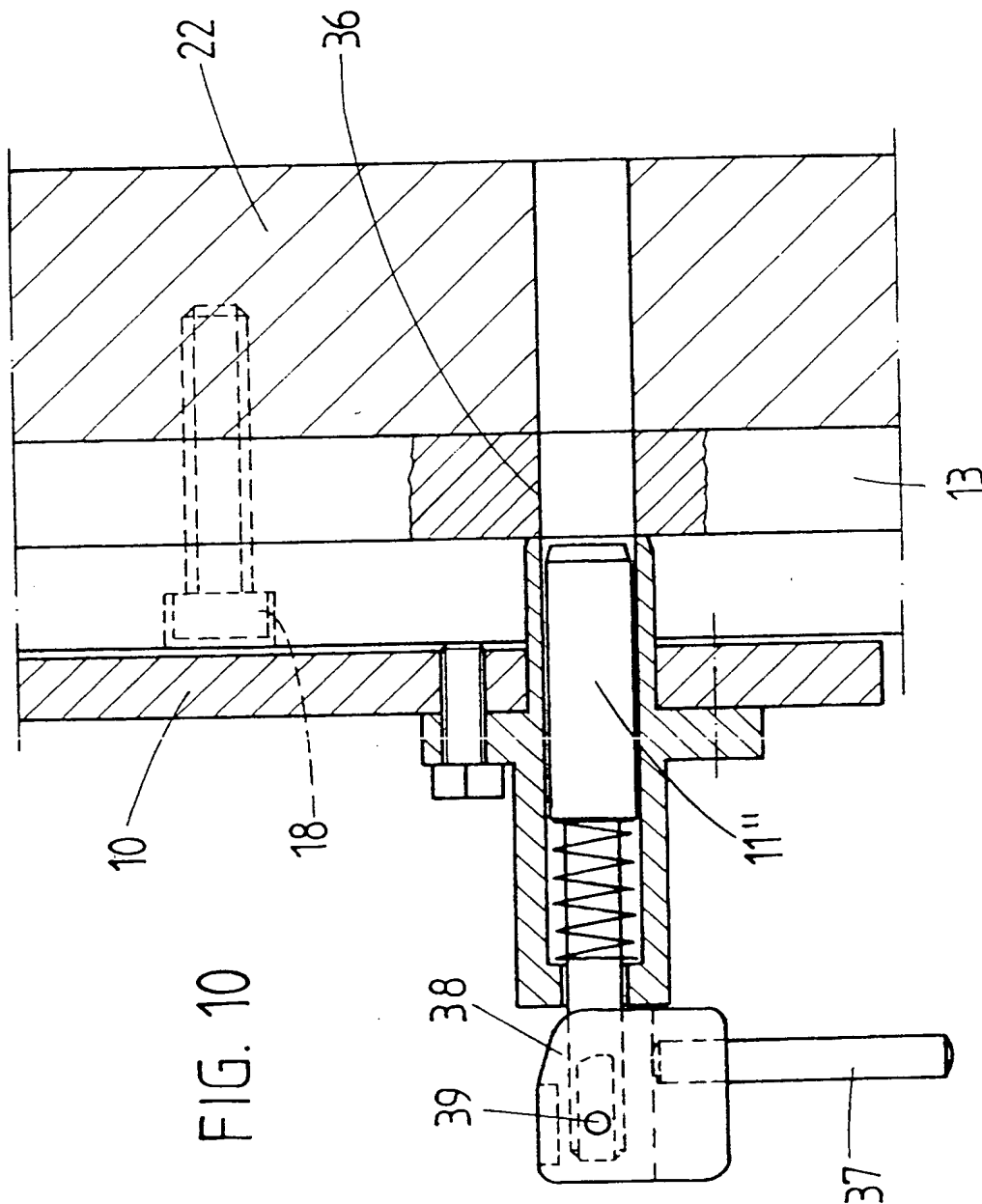
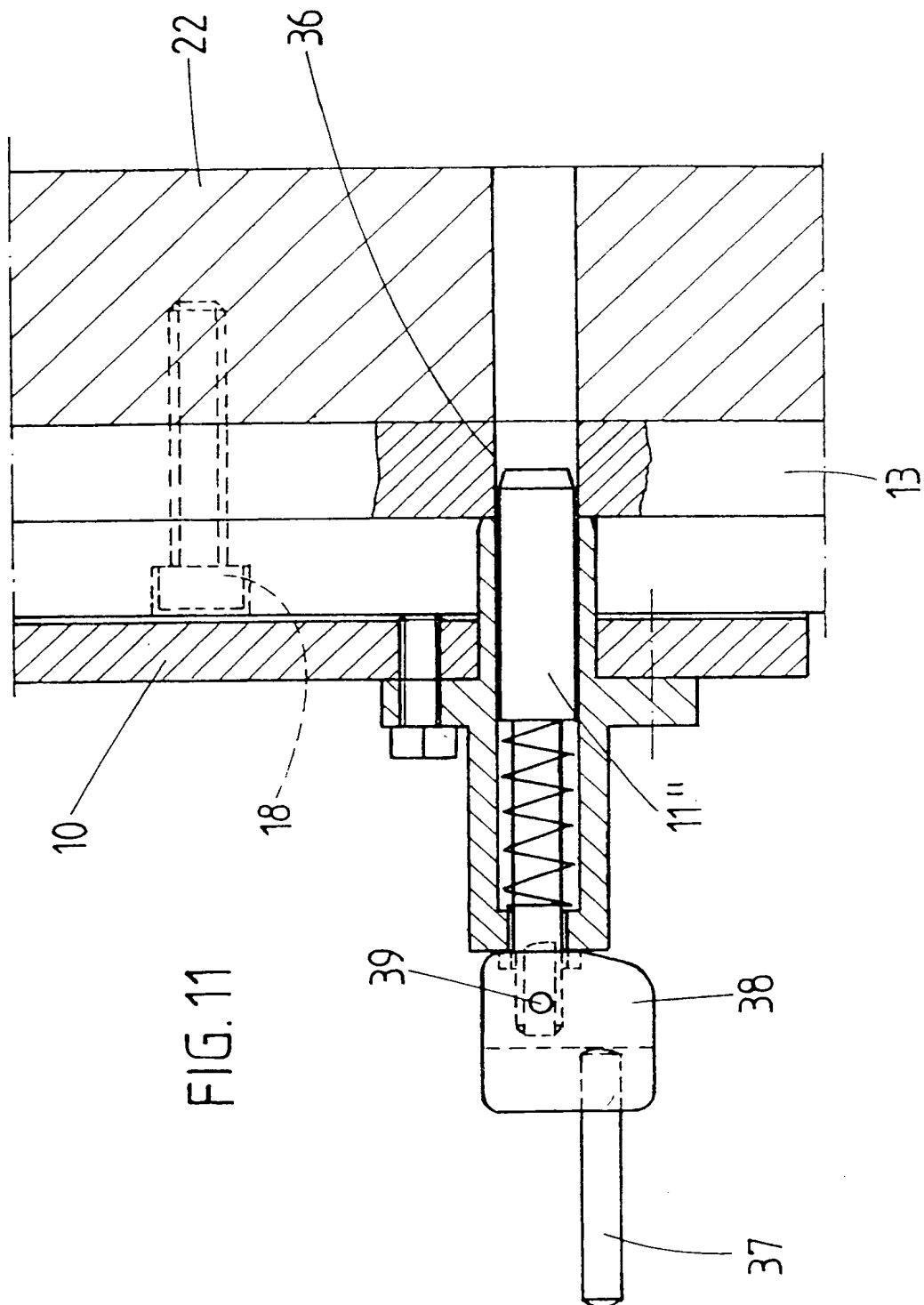


FIG. 9







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)